

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра органической и биологической химии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биологии и экологии



О.А. Маракаев
«20» мая 2021 г.

Рабочая программа
«Электронное обучение и дистанционные образовательные»

Направление подготовки
04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль)
«Органическая химия»

Форма обучения
очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от «11» мая 2021 года, протокол № 13

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомление с компьютерными методами формирования информационно-образовательной среды и применением электронного обучения и дистанционных технологий

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» относится к вариативной части Блока 1 и является обязательной для изучения (код в учебном плане Б1.В.ОД.3).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры, и критерии их оценивания

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

Профессиональные компетенции:

- готовностью к осуществлению самостоятельной учебно-методической деятельности в области химии (ПК-3).

Код компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения		
		Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОПК-3	Знать: структуру информационно-образовательной среды и применением электронного обучения и дистанционных технологий	основы создания и применения электронный образовательный курс, простейшие программные продукты	структуры информационно-образовательной среды, основ создания и применения электронных ресурсов, интегрированные образовательные среды с помощью IT-специалистов	структуры информационно-образовательной среды, самостоятельного создания, модификации и применения электронных ресурсов, интегрированные образовательные среды
	Уметь: создавать и использовать электронный образовательный курс	создавать электронный образовательный ресурс на основе интеграции информационной компоненты, тестовых систем и описания образовательной траектории	создавать электронный образовательный ресурс на основе интегрированных образовательных сред с помощью IT-специалистов и организовывать образовательный процесс на их основе.	Самостоятельно создавать электронный образовательный ресурс на основе интегрированных образовательных сред и организовывать образовательный процесс на их основе.
	Владеть навыками: Применения электронных обучающих систем в	Применения электронных обучающих систем в	Применения электронных обучающих систем на основе	Создания и применения электронных обучающих систем

	образовательном процессе	образовательном процессе на основе информационной компоненты, тестовых систем	интегрированных образовательных сред	на основе интегрированных образовательных сред
ПК-3	Уметь: разрабатывать и использовать электронный образовательный курс	создавать электронный образовательный ресурс на основе интеграции информационной компоненты, тестовых систем и описания образовательной траектории	создавать электронный образовательный ресурс на основе интегрированных образовательных сред с помощью IT-специалистов и организовывать образовательный процесс на их основе.	самостоятельно создавать электронный образовательный ресурс на основе интегрированных образовательных сред и организовывать образовательный процесс на их основе.

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 акад.ч.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий и их трудоемкость (в академических часах)					Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лекции	практические	лабораторные	консультации	самостоятельная работа	
1.	Информационно-образовательная среда учебного процесса.	4	1				8	Самостоятельная работа
2.	Компьютерные технологии в образовательном процессе.	4	1				8	Самостоятельная работа
3.	Электронный учебный контент: жанры.	4	1				8	Самостоятельная работа
4.	Структура электронной обучающей системы.	4	1	2		1	12	Самостоятельная работа
5.	Виртуальный практикум.	4	1				8	Самостоятельная работа
6.	Структура применения современной электронной обучающей системы.	4	1				8	Самостоятельная работа
7.	Разработка электронного ресурса. Подходы и среды.	4	1	2		1	19	Самостоятельная работа
8.	Специализированные среды. Moodle. WebTutor.	4	1	2			21	Самостоятельная работа
								Зачет
	Всего		8	6		2	92	

Содержание разделов дисциплины

1. Информационно-образовательная среда учебного процесса.

Формирование понятия электронной информационно-образовательной среды. Применяемые модели. Информационно-образовательное пространство, построенное с помощью интеграции информации на традиционных и электронных носителях, компьютерно-телекоммуникационных технологиях взаимодействия, включающее в себя виртуальные библиотеки, распределенные базы данных, учебно-методические комплексы и расширенный аппарат дидактических подходов

2. Компьютерные технологии в образовательном процессе.

Применения компьютерных технологий в образовательном процессе. Компьютерное тестирование. Информационное обеспечение и иллюстративная поддержка образовательного процесса. Электронные обучающие системы. Виртуальный практикум

3. Электронный учебный контент: жанры.

Курсы для ВУЗовского образования. Корпоративные курсы. Курсы для поддержки очных и заочных тренингов. Курсы широкого профиля для коммерческой продажи. Курсы от вендоров («Основы фотошопа») и др.

4. Структура электронной обучающей системы.

Структура электронной обучающей системы. Современное состояние электронных обучающих комплексов. Параметры, определяющие качество системы. Примеры реализации.

5. Виртуальный практикум.

Виртуальный практикум. Компьютерные симуляторы. Примеры реализации.

6. Структура применения современной электронной обучающей системы.

Структура применения современной электронной обучающей системы. Обучающая траектория. Методическое сопровождение.

7. Разработка электронного ресурса.

Разработка электронного ресурса. Подходы и среды. Состав команды. Оформление. Создание и применение отдельных компонентов. Создание гипертекстовых документов. Специализированные среды.

8. Специализированные среды. Moodle. WebTutor.

Moodle – модулярная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда. Участники образовательного процесса. Порог доступности для различных групп. Виды ресурсов теоретической части курса. Виды ресурсов практической части. Доступ к системе. Разработка использование образовательных ресурсов в среде Moodle. WebTutor – возможности применения.

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Академическая лекция (или лекция общего курса) – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Как правило, проводится в виде доклада, сопровождаемого иллюстрированной презентацией, содержащей информативную часть, примеры и пояснения к изучаемому материалу.

Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, обоснований, фактов.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков и закреплению полученных на лекции знаний. Проводится в компьютерном классе с доступом к сети Интернет либо при удаленном доступе, с использованием специализированных программ и онлайн-сервисов.

Консультации – групповые занятия, являющиеся одной из форм контроля самостоятельной работы студентов.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При преподавании дисциплины используются операционные системы семейства Microsoft Windows не ниже версии 7, офисный пакет семейства Microsoft office, кроссплатформенный свободно распространяемый офисный пакет LibreOffice.

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

- для формирования текстов материалов для промежуточной и текущей аттестации – программы Microsoft Office;
- для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ – Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next").

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Основы информационной культуры / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та. Ч. 1: Электронные ресурсы для образования: метод. рекомендации. / сост. Г. Л. Шаматонова, Н. Н. Лавренкова - Б.м.: Б.и., 2012. - 65 с.

б) дополнительная литература

1. Орлов В. Ю. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности: учеб. пособие. / В. Ю. Орлов, А. И. Русаков, С. В. Тихонов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова; Науч.- метод. совет ун-та - Ярославль: ЯрГУ, 2005. - 123 с.

2. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9202-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450836>

3. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471256>

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,

- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.


Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор:

Профессор кафедры
органической и биологической химии, д.х.н.


_____ В.Ю. Орлов

**Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины
«Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии»**

**Оценочные средства для проведения текущей и/или промежуточной аттестации
аспирантов по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

1.1 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

- а) Представить блок-схему электронного курса по Вашей тематике со всеми связями блоков и предполагаемой образовательной траекторией, учитывающей особенность представления компьютерных образовательных ресурсов.
- б) Представить выполненный в среде Moodle один из ресурсов практической части (по Вашей тематике) в виде резервной копии.

Контрольно-измерительные материалы сформированности целевых компетенций

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3);
- готовностью к осуществлению самостоятельной учебно-методической деятельности в области химии (ПК-3).

Основные показатели оценки

1. Блок-схема электронного курса по тематике аспирантуры со всеми связями блоков и предполагаемой образовательной траекторией, учитывающей особенность представления компьютерных образовательных ресурсов.
2. Электронная версия одного из ресурсов практической части (по тематике аспирантуры).

Формы оценки

1. Оценка блок-схемы электронного курса.
2. Оценка продукта практической деятельности электронной версии части курса.

Методы оценки

- 1-2. Сопоставление с эталоном

Требования к процедуре оценки

Помещение:	Учебная аудитория
Оборудование:	Компьютер, доступ в Интернет
Инструменты:	Среда Moodle
Расходные материалы:	особых требований нет
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам:	Инструкции по работе в среде Moodle
Норма времени:	240 минут

Требования к кадровому обеспечению оценки

Оценщик (эксперт):	Специалист в области применения компьютерных технологий в образовании (удостоверение о повышении квалификации/переподготовки, разработанные электронные курсы, публикации)
--------------------	--

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Представить блок-схему электронного курса по Вашей тематике со всеми связями блоков и предполагаемой образовательной траекторией, учитывающей особенность представления компьютерных образовательных ресурсов. Разработать и представить элемент курса в виде гипертекстового документа.

Инструмент проверки

Эталон ответа (показатель 1)

Блок-схема электронного курса

Наименование Блок-схема		Проверяемый показатель	Оценка (+/-)
Наименование параметра	Результат		
Набор образовательных блоков	Блок-схема электронного курса	1*	+
Связи блоков и предполагаемая образовательная траектория	Система связей образовательных и контролирующих блоков	1*	+
Системы контроля и их роль в формировании образовательной траектории	Наличие системы контроля	1	+
	Влияние результатов контроля на образовательную траекторию	1	+

Знаком * отмечены критерии, выполнение которых является обязательным для принятия решения о начале оценивания работы.

Электронная версия одного из ресурсов практической части

Наименование Блок-схема		Проверяемый показатель	Оценка (+/-)
Наименование параметра	Результат		
Электронная версия одного из ресурсов практической части	Электронная версия одного из ресурсов практической части	1*	+

Знаком * отмечены критерии, выполнение которых является обязательным для принятия решения о начале оценивания работы.

Ф.И.О. _____

подпись, дата _____

Итоговая оценка		дата	преподаватель
Баллы	Отметка		
0-3	Компетенция не сформирована		
4	Компетенция сформирована		

1.2 Контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущей аттестации

Задания для самостоятельной работы

Задания по теме №1:

- а) Структура электронной информационно-образовательной среды.
- б) Примеры реализации электронной информационно-образовательной среды.

Задания по теме №2:

- в) Применение компьютерных технологий в образовательном процессе.
- г) Особенности применения компьютерных технологий в образовательном процессе.

Задания по теме №3:

- д) Современные тестовые системы.
- е) Информационное обеспечение и иллюстративная поддержка образовательного процесса.

Задания по теме №4:

- ж) Структура электронной обучающей системы.
- з) Организация образовательной траектории в рамках электронной обучающей системы.

Задания по теме №5:

- и) Понятие виртуального практикума и примеры реализации (по областям деятельности).
- к) Виды виртуального практикума.

Задания по теме №6:

- л) Структура применения современной электронной обучающей системы.
- м) Организация образовательного процесса с использованием электронной обучающей системы.

Задания по теме №7:

- н) Разработка электронного ресурса. Подходы и среды.
- о) Создание и применение отдельных компонентов. Создание гипертекстовых документов.
- п) Специализированные среды.

Задания по теме №8:

- р) Moodle – общая характеристика Порог доступности для различных групп.
- с) Доступ к системе Moodle.
- т) Разработка использование образовательных ресурсов в среде Moodle.
- у) WebTutor – возможности применения.

Критерии оценивания самостоятельной работы

Письменная самостоятельная работа состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов или заданий, требующих поиска обоснованного ответа. Письменная самостоятельная работа аспиранта должна занимать не более 20-30 минут учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии. В зависимости от уровня работы аспирант получает за неё отметку «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки письменной самостоятельной работы студента:

«Зачтено»: в письменной форме подготовлен развернутый ответ, содержащий основные знания по теме; логично представлен обобщающий материал по заданной проблеме.

«Не зачтено»: дано неправильное или же в значительное степени неполное раскрытие поставленной задачи с серьезными пробелами и сбоями в логике изложения материала; либо же письменный ответ по заданию не получен вовсе.

Приложение № 2 к рабочей программе дисциплины
«Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии»

Методические указания для аспирантов по освоению дисциплины

Основной формой изложения учебного материала по дисциплине являются лекции. По большинству тем предусмотрены практические занятия, на которых происходит закрепление лекционного материала путем применения его к формированию структуры электронного курса и создание блоков учебных материалов в среде Moodle.

Для успешного освоения дисциплины очень важно решение достаточно большого количества задач в аудитории. Примеры решения задач разбираются на практических занятиях, в том числе в режиме дистанционного взаимодействия с преподавателем, при необходимости по наиболее трудным темам проводятся дополнительные консультации. Самостоятельная работа студентов предполагает создание блок-схемы электронного курса и учебных материалов.

Для проверки и контроля усвоения теоретического материала, приобретенных практических навыков работы, в течение обучения проводятся мероприятия текущей аттестации в виде опросов и контрольных работ.

Завершающей формой контроля по данной дисциплине является зачет, подготовка к которому должна осуществляться преимущественно с использованием материалов лекций, а также учебной литературы, указанной в разделе «Учебно-методическое обеспечение».

Учебно-методическое обеспечение
самостоятельной работы аспирантов по дисциплине

1. Основы информационной культуры / Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, Науч.-метод. совет ун-та. Ч. 1: Электронные ресурсы для образования: метод. рекомендации. / сост. Г. Л. Шаматонова, Н. Н. Лавренкова - Б.м.: Б.и., 2012. - 65 с.

2. Орлов В. Ю. Компьютерные технологии в образовательной и научной деятельности: учеб. пособие. / В. Ю. Орлов, А. И. Русаков, С. В. Тихонов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова; Науч.- метод. совет ун-та - Ярославль: ЯрГУ, 2005. - 123 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,
рекомендованных к использованию при освоении дисциплины**

1. Личный кабинет http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню «Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ
http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

3. Электронная картотека «Книгообеспеченность»
http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературой, а также цикла

дисциплин и специальностей. Электронная картотека [«Книгообеспеченность»](#) доступна в сети университета и через Личный кабинет.

4. Сайт Moodle

<https://moodle.org/> является открытым ресурсом.